

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-183832

(43)Date of publication of application : 28.06.2002

(51)Int.Cl.

G07F 17/26

B41J 29/38

G03G 21/02

G06F 3/00

G06F 17/60

(21)Application number : 2000-384167

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 18.12.2000

(72)Inventor : YAMASHITA TAKETOSHI

KAWASE FUMIYOSHI

SHIMOJIMA MASAHARU

EBUKURO HIDEO

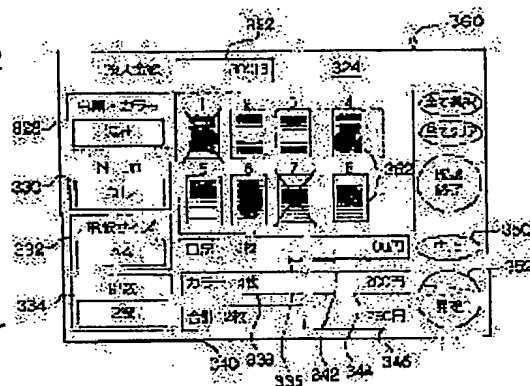
TSUKAWAKI TOMOHIRO

(54) IMAGE OUTPUT SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image output system capable of outputting an image from an image output device within the range of a desired amount of money.

SOLUTION: When one of thumbnails (small image) 362 showing images of the respective pages is selected (pressed) from a page unit detail setting screen 360 for setting monochromatic/color printing, N-up, paper size, number of copies as output form information for each one page displayed on a touch panel display by a user, and then at least one of setting buttons 328, 330, 332, 342 is operated to change at least one of settings of monochromatic/color printing, N-up, paper size and number of copies, it is determined that the detail setting of the output form is changed, and according to the setting change, the print number, print charge and shortage of amount of money are obtained, and the displays of print number display sections 336, 338, 340, the print charge display sections 342, 344, 346 and a shortage of money message display section 324 are updated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.02.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

特開 2002-183832

(P 2002-183832A)

(43) 公開日 平成14年6月28日 (2002. 6. 28)

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 7 F	17/26	G 0 7 F	17/26 2C061
B 4 1 J	29/38	B 4 1 J	29/38 Z 2H027
G 0 3 G	21/02	G 0 6 F	3/00 6 5 1 A 5E501
G 0 6 F	3/00 6 5 1		17/60 1 2 4
	17/60 1 2 4	G 0 3 G	21/00 3 9 2
審査請求	有	請求項の数	3
		OL	(全18頁)

(21) 出願番号 特願2000-384167 (P2000-384167)

(22) 出願日 平成12年12月18日 (2000. 12. 18)

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 山下 武利

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロ
ックス株式会社岩槻事業所内

(72) 発明者 川瀬 史義

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼロ
ックス株式会社岩槻事業所内

(74) 代理人 100079049

弁理士 中島 淳 (外3名)

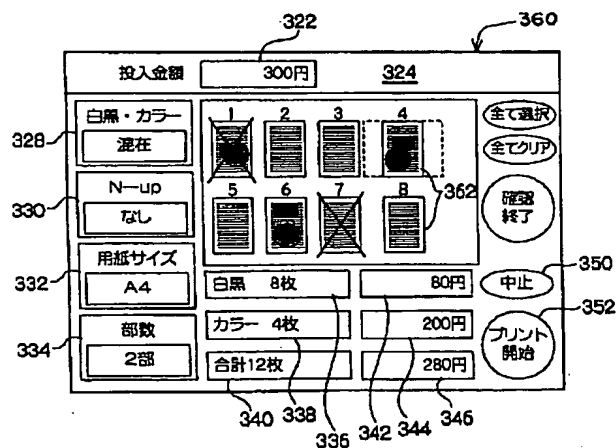
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像出力システム

(57) 【要約】

【課題】 所望の金額範囲内で画像出力装置から画像を出力することができる画像出力システムを提供する。

【解決手段】 ユーザによって、タッチパネルディスプレイに表示した1ページ毎に、出力形態情報として、白黒／カラー印刷、N-up、用紙サイズ、部数を設定するためのページ単位詳細設定画面360から、各ページのイメージを示すサムネイル(小さい画像)362の何れかが選択(押圧)されてから、設定ボタン328、330、332、342の少なくとも1つが操作されて、白黒／カラー印刷、N-up、用紙サイズ、部数の少なくとも1つの設定が変更されると、出力形態の詳細設定が変更されたと判断し、当該設定変更に基づいて、印刷枚数、印刷料金、不足金額を求め、印刷枚数表示欄336、338、340、印刷料金表示欄342、344、346、不足金額メッセージ表示欄324の表示を更新する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像データ及び当該画像データを出力するときの形態を示す出力形態情報に基づいて画像を記録媒体に記録して出力する画像出力装置と、前記画像出力装置の画像出力に対して前記出力形態に応じた料金を課金する課金装置と、を備えた画像出力システムであって、

前記出力形態情報を前記画像データ毎に設定するための入力手段を有する、

ことを特徴とする画像出力システム。

【請求項 2】 前記入力手段は、操作画面が表示され、表示された前記操作画面から前記出力形態情報を入力すると共に、当該出力形態の入力と同期して、入力された出力形態に対応する前記料金を表示する、

ことを特徴とする請求項 1 に画像出力システム。

【請求項 3】 前記入力手段は、操作画面が表示され、表示された前記操作画面から前記出力形態情報を入力すると共に、前記料金に対する前記課金装置に投入されている投入金額の不足金額を表示する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像出力システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像出力システムに係わり、特に、画像データ及び当該画像データを出力するときの形態を示す出力形態情報に基づいて画像を記録媒体に記録して出力する画像出力装置と、前記画像出力装置の画像出力に対して前記出力形態に応じた料金を課金する課金装置と、を備えた画像出力システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、コンビニエンスストア等には、原稿に記録された画像データを読取って、当該読取った画像を記録紙に記録して出力したり、外部から入力された印刷用ファイルに基づく画像データを印刷する画像出力装置と、画像出力に応じた料金を課金する課金装置とを備えた画像出力システムが導入されており、近隣住民等は、画像出力に応じた料金を課金装置に投入して、原稿のコピーや印刷用ファイルの印刷を行うことができるようになってきている。このような画像出力システムでは、一般に、白黒／カラー印刷や、A4やB5等の用紙サイズ等の出力形態によって、課金される料金が異なっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来は、一回のコピー指示や印刷指示に対して一律で出力形態が設定されていたため、例えば、1回の印刷指示で複数ページ分の画像データを印刷する場合に、1ページだけカラー印刷、他のページは白黒印刷というように、ページ毎に出力形態を設定することができなかった。このため、ユーザは、好みの金額範囲内でコピー又は印刷を

行うことができなかった。

【0004】本発明は上記問題点を解消するためになされたもので、ユーザが所望の金額範囲内で画像出力装置から画像を出力することができる画像出力システムを提供する。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、画像データ及び当該画像データを出力するときの形態を示す出力形態情報に基づいて画像を記録媒体に記録して出力する画像出力装置と、前記画像出力装置の画像出力に対して前記出力形態に応じた料金を課金する課金装置と、を備えた画像出力システムであって、前記出力形態情報を画像データ毎に設定するための入力手段を有する、ことを特徴としている。

【0006】請求項 1 に記載の発明によれば、入力手段によって、画像データ毎に出力形態情報が設定されるので、ユーザは、出力形態情報に応じて課金される料金が所望の金額範囲内となるように、各画像データの出力形態情報をそれぞれ任意に設定することができる。

【0007】また、ユーザが所望の金額範囲内になるようにより簡単に出力形態情報を設定できるように、請求項 2 に記載されているように、前記入力手段は、操作画面が表示され、表示された前記操作画面から前記出力形態情報を入力すると共に、当該出力形態の入力と同期して、入力された出力形態に対応する前記料金を表示する、ようにするとよい。また、請求項 3 に記載されているように、前記入力手段は、操作画面が表示され、表示された前記操作画面から前記出力形態情報を入力すると共に、前記料金に対する前記課金装置に投入されている投入金額の不足金額を表示するようにしてもよい。

【0008】

【発明の実施の形態】次に、図面を参照して本発明に係る実施形態の 1 例を詳細に説明する。

【0009】図 1 に本発明が適用された画像出力システムの外観図が示す。図 1 に示す画像出力システム 10 は、コピー、プリンタ、及び FAX 機能を備えた画像出力装置（所謂複合機）12 と、ユーザインタフェースとして、液晶表示板からなる表示パネル上にタッチパネルが重ねられた構成のタッチパネルディスプレイ 14 を備えたパソコン（以下、「マシン PC」という）16 と、投入された金額に応じた枚数のコピー／印刷を許可するための課金装置 18 とを備えている。これらマシン PC 16、画像出力装置 12、及び課金装置 18 は、それぞれ所定のケーブルを介する有線接続、或いは赤外通信等による無線接続によって相互に接続されている。なお、タッチパネルディスプレイ 14 が入力手段に対応する。

【0010】また、図 1 に示すように、マシン PC 16 を載置している載置台 20 には、補助台 22 が取り付けられている。図 2 に示すように、補助台 22 は、矩形平

10

20

30

40

50

板型で、その一辺部がヒンジにより載置台 20 に取り付けられ、対向する辺には取っ手部 22A が形成されている。この補助台 22 は、通常時は、取っ手部 22A を床面方向にして、床面と垂直となるように収納されており（図 2（A））、ユーザが取っ手部 22A を持ち、ヒンジにより載置台 20 に取り付けられている辺を中心に補助台 22 を回転させて持ち上げると（矢印 A 参照）、床面と水平に補助台 22 をセットすることができるようになっている（図 2（B））。

【0011】セット後の補助台 22 上には、ノート型パソコン（以下「ユーザ PC」という）26 やデジタルカメラ等のユーザが保有する装置（以下、「ユーザ保有装置」という）を載置することができる。なお、セット時の補助台 22 の床面からの高さ寸法は、ユーザ保有装置を載置したときに、ユーザが当該ユーザ保有装置を操作し易い高さ（93 cm 程度）になるように設計されている。

【0012】なお、本実施の形態では、ユーザ保有装置を載置可能な補助台 22 をヒンジにより載置台 20 に取り付け、補助台 22 を収納可能とした例を示しているが、本発明はこれに限定されるものではない。ユーザ保有装置を載置して、当該ユーザ保有装置を操作することができる台が備えられていればよく、例えば引出し式にして収納可能とし、必要なときのみ引出されるようにしてもよい。また、補助台 22 は、収納可能でなくてもよいが、省スペースのためには、不要時に収納できる収納可能とした方がよい。

【0013】また、この補助台 22 には、USB ケーブル等のインタフェースケーブル 28 が一方のコネクタ 28A だけを外部に残して収納されており、他方のコネクタは予めマシン PC 16 と接続されている（図 2（B））。補助台 22 から外部に出ているコネクタ 28A を矢印 B 方向に引くことにより、収納されているケーブルを引出して（図 2（C））、コネクタ 28A をユーザ PC 26 等のユーザ保有装置側に備えられているコネクタ（図示省略）と接続して、ユーザ保有装置をインタフェースケーブル 28 と接続できるようになっている（図 2（D））。

【0014】これにより、インタフェースケーブル 28 を介して、ユーザ保有装置とマシン PC とが相互に接続され、更に、インタフェースケーブル 28 及びマシン PC 16 を介して、ユーザ保有装置と画像出力装置 12 も相互に接続される。なお、インタフェースケーブル 28 は収納可能でなくてもよいが、省スペースのためには不要時には収納できる収納可能とした方がよい。

【0015】また、この補助台 22 には、電源（或いは電力供給可能なコンセント）と所定のケーブルを介して接続されたコンセント差込口 30 が設けられている（図 2（B）、（C））。これにより、必要に応じて、このコンセント差込口 30 に、AC アダプタ 34A 付きの電

源ケーブル 34 の一端に備えられているコンセントプラグを差込み、この電源ケーブル 34 の他端に備えられているピンプラグをユーザ保有装置の電源端子に差込むことで、ユーザ PC 26 等のユーザ保有装置に対して電源供給可能となっている（図 2（D））。

【0016】なお、ユーザ PC 26 等のユーザ保有装置が補助台 22 から電源供給を受けられればよく、例えば、電源 AC アダプタ付きの電源ケーブルを電源或いは電源供給可能なコンセントにコンセントプラグを接続した状態で補助台 22 に収納しておき、ピンプラグを引出してユーザ保有装置と接続するようにしてもよい。

【0017】図 3 に、画像出力システム 10 の詳細構成を示す。

【0018】画像出力装置 12 は、図 3 に示すように、スキャナ機能を構成するスキャナモジュール 40 と、プリンタ機能を構成するプリンタモジュール 42 と、FAX 機能を構成する FAX モジュール 44 と、画像出力装置の上面に設けられた表示パネルや操作ボタン等のユーザインタフェース 46 と、画像出力部（IOT-SYS）48 とを備えており、スキャナモジュール 40、プリンタモジュール 42、FAX モジュール 44、ユーザインタフェース 46 は、各々バス等により画像出力部 48 と相互に接続されている。

【0019】スキャナモジュール 40 は、原稿を所定方向に搬送する原稿送り手段と、固定の読取光学系によって、原稿送り手段によって搬送されている原稿或いは原稿載置台に載置されている原稿に記録されている画像を読取る画像読取部等を備え、画像読取部により画像を読取って取得した画像データを画像出力部 48 へ出力する。

【0020】FAX モジュール 44 は、電話回線（ISDN）及びマシン PC 16 に各々接続されており、ユーザインタフェース 46 或いはマシン PC 16 からの信号に基づいて送信先にダイヤルし、スキャナモジュールで取得した画像データ或いはマシン PC 16 からの画像データを送信先の通信モードに応じた信号に変換して電話回線を介して送信する。また、電話回線を介して受信した信号を画像データに変換して画像出力部 48 へ出力する。

【0021】プリンタモジュール 42 は、通信制御ユニット 50 を介して、LAN やインターネット等のネットワーク 80 に接続するハブ 52 と接続されており、当該ハブ 52 に接続された他の装置や、ネットワーク 80 に接続された装置と通信可能となっている。

【0022】また、プリンタモジュール 42 は、印刷ジョブや画像データを記憶するメモリ 54 を備えおり、通信制御ユニット 50 を介した通信によって他の装置から送信された印刷ジョブを受信し、メモリ 54 に一旦格納する。そして、画像出力装置 12 が印刷ジョブに基づく画像出力動作可能となったら、メモリ 54 から当該印刷

ジョブを読み出して画像データに展開し、画像出力部 48 へ出力する。

【0023】画像出力部 48 は、スキャナモジュール 40、FAX モジュール 44、又はプリンタモジュール 42 からの画像データに基づいて、感光体上に静電潜像を形成し、形成した静電潜像をモノクロトナーまたはカラー トナーを用いて現像し、現像した画像を記録媒体である記録紙に転写して出力する（この一連の動作のことを「画像出力動作」という）。

【0024】マシン PC 16 は、図 3 に示すように、CPU 60 と、RAM、ROM、HDD 等のメモリ 62 と、データを入出力するための入出力ポート 64 とを備え、これら CPU 60、メモリ 62、及び入出力ポート 64 は、バスを介して相互に接続されている。

【0025】入出力ポート 64 は、通信制御ユニット 66 を介してハブ 52 に接続されており、当該ハブ 52 に接続された他の装置（例えば画像出力装置 12）や、ネットワーク 80 に接続された装置と通信可能となっている。

【0026】また、マシン PC 16 は、入出力ポート 64 を介して、画像出力装置 12、課金装置 18、及び各種の周辺機器と、所定のケーブルを介した有線接続、或いは赤外通信等による無線接続によって各々接続されている。

【0027】周辺機器としては、タッチパネルディスプレイ 14 の他に、キーボード 68、マウス 70、スピーカ 72、外部記憶装置 74 等がある。なお、外部記憶装置 74 には、FD、CD-ROM、CD-RW、又は MO 等にデータを読み書きする FD ドライブ、CD-ROM ドライブ、CD-ROM ライタ、MO ドライブ等を用いることができる。また、スピーカ 72 は、タッチパネルディスプレイ 14 に内蔵してもよい。

【0028】メモリ 62 には、画像出力システム 10 を動作させるための各種プログラムが予めインストールされて格納されており、CPU 60 はこのプログラムを適宜読み出して実行する。具体的には、OS は勿論のこと、画像出力装置 12 のコピー、プリンタ、FAX 機能を各々駆動させるためのコピー用、プリンタ用、FAX 用のプログラム、料金計算を行う課金情報収集プログラム、課金装置 18 に投入された金額を管理する課金管理プログラム等がインストールされている。

【0029】また、メモリ 62 には、補助台 22 に収納されているインタフェースケーブル 28 を介してマシン PC 16 に接続されたユーザ PC 26 から入力された印刷用ファイル、或いは外部記憶装置 74 から入力された印刷用ファイルを印刷するための各種プログラムも予めインストールされて格納されている。具体的には、ユーザ PC 26 が接続された場合に自動的に起動されるプリントユーティリティプログラム、白黒／カラー印刷等の詳細設定を行うプログラム、印刷終了後に印刷用の作業

ファイルを消去するためのプログラム等がインストールされている。

【0030】また、これらのプログラムの実行により、タッチパネルディスプレイ 14 やユーザ PC 26 のディスプレイ 26A に各種のユーザインタフェース画面、具体的には、後述するプリントユーティリティ画面 300（図 8 参照）、詳細設定画面 320（図 10 参照）、ページ単位詳細設定画面 360（図 13 参照）、消去済み報知画面 380（図 17 参照）が表示され、ユーザからの指示が受付可能となる。なお、これらのユーザインタフェース画面のデータもメモリ 62 に格納されている。

【0031】また、メモリ 62 には代表的なワープロソフト、レイアウトソフト、フォトタッチソフト等のアプリケーションプログラムも予めインストールされて格納されている。更に、メモリ 62 には、画像出力装置 12 用のプリンタドライバソフトのプログラムも予め格納されており、例えば前述の補助台 22 に収納されているインタフェースケーブル 28 を介してユーザ PC 26 をマシン PC 16 に接続すれば、ユーザ PC 26 にこのプリンタドライバソフトのプログラムをインストールすることもできる。

【0032】また、メモリ 62 には、ユーザ PC 26 や外部記憶装置 74 から入力された印刷用ファイルや、当該印刷用ファイルを印刷するために生成された印刷作業用ファイルも格納される。

【0033】課金装置 18 には、コインキットが用いられており、コインを投入する投入口、及び投入金額や残金を表示する表示パネル、残金の返却を指示するための返却指示ボタン、残金を返却するための返却口等を備えている。

【0034】課金装置 18 は、ユーザによって投入口からコインや紙幣が投入された場合に、投入金額をカウントして当該投入金額を表示パネルに表示する。また、画像出力装置 12 のユーザインタフェース 46、或いはマシン PC 16 のタッチパネルディスプレイ 14 が操作される等して、ユーザからコピーや印刷指示が入力され、画像出力装置 12 において画像出力動作が行われた場合に、その出力枚数に応じた料金分を差し引いた残金を表示パネルに表示する。また、残金返却ボタン、或いはマシン PC 16 のタッチパネルディスプレイ 14 が操作される等して、残金の返却が指示された場合に、残金を返却口からユーザへ返却する。

【0035】なお、本実施の形態では、課金装置 18 として、コインを直接投入するコインキットを用いる場合を例に説明するが、プリペイドカード、キャッシュカード、ネット接続クレジット等を利用してもよい。

【0036】次に、本実施の形態の作用として、ワープロソフト、レイアウトソフト、フォトタッチソフト等のアプリケーションプログラムで作成され、ユーザ PC 26 の内部メモリに記憶されているファイルを画像出力

システム 10 で印刷する場合について説明する。

【0037】ユーザは、まず、取っ手部 22A を持って、図 2 の矢印 A に示すように補助台 22 を回転させて持ち上げて、床面と水平になるようにセットし、当該セットした補助台 22 上にユーザ PC 26 を載置する。そして、補助台 22 から外部に出ているコネクタ 28A を矢印 B 方向に引いて、インタフェースケーブル 28 を引出して、コネクタ 28A をユーザ PC 26 側に備えられているコネクタと接続する。これにより、インタフェースケーブル 28 を介して、ユーザ PC 26 は画像出力システム 10 と接続され、マシン PC 16 や画像出力装置 12 と相互通信可能となる。

【0038】また、ユーザ PC 26 のバッテリーが充電されていない等、必要であれば、コンセント差込口 30 に電源ケーブル 34 の一端に備えられているコンセントプラグを差込み、他端に備えられているピンプラグをユーザ PC 26 の電源端子に差込んでから、ユーザ PC 26 の電源を ON してユーザ PC 26 を起動させると、図 4 に示す処理がユーザ PC 26 で実行される。

【0039】[ユーザ PC における処理] ユーザ PC 26 は、起動されると、まず、ステップ 100 において、インタフェースケーブル 28 を介してマシン PC 16 と接続されていることを検知し、メモリ 62 の自動起動プログラムであるプリントユーティリティプログラムを検出し、ステップ 102 で当該プリントユーティリティプログラムを読み出して起動すると、ステップ 104 で以降に続く印刷設定処理が開始される。

【0040】なお、本実施の形態では、ユーザ PC 26 側でマシン PC 16 との接続を検知してプリントユーティリティプログラムを起動して印刷設定処理を実行する場合を例に説明するが、インタフェースケーブル 28 を介してユーザ PC 26 がマシン PC 16 と接続されて起動されたら、マシン PC 16 側で、ユーザ PC 26 が接続されたことを検知して、プリントユーティリティプログラムを起動して印刷設定処理が実行されるようにしてもよい。

【0041】印刷設定処理では、まず、ステップ 106 において、プリントユーティリティ画面のデータをマシン PC 16 のメモリ 62 から読出して、例えば図 8 に示すようなプリントユーティリティ画面 300 をユーザ PC 26 のディスプレイ 26A に表示する。なお、プリントユーティリティ画面 300 は、ディスプレイ 26A の代わりにタッチパネルディスプレイ 14 に表示してもよいし、ディスプレイ 26A とタッチパネルディスプレイ 14 の両方に表示してもよい。

【0042】図 8 に示すプリントユーティリティ画面 300 には、印刷を行うファイル（印刷用ファイル）を選択するためのファイル選択ボタン 302 と、選択された印刷用ファイルのファイル名を表示するためのファイル名表示欄 304 とが設けられている。また、マシン PC

16 から印刷（以下、「直接印刷」という）、ユーザ PC 26 にインストールされているプリンタドライバを使用してユーザ PC 26 から印刷（以下、「プリンタドライバ使用印刷」という）、最新のプリンタドライバをダウンロードしてユーザ PC 26 にインストールしてユーザ PC 26 から印刷（以下、「プリンタドライバダウンロード印刷」という）の各々の印刷方法の指定するための印刷方法指定ボタン 306、308、310 と、各印刷方法毎に各々対応する印刷方法の説明を表示するための説明ボタン 312、314、316 とが設けられている。

【0043】プリントユーティリティ画面 300 の表示直後は、印刷方法指定ボタン 306、308、310 は操作不能状態とし、ファイル選択ボタン 302 だけを操作可能状態としておくことにより、次のステップ 108 において、印刷用ファイルの選択を受け付ける。なお、印刷方法指定ボタン 306、308、310 を操作不能とする場合は、当該ボタンの色を薄くする、色を変える等、表示を変更して、ユーザが印刷方法指定ボタンが操作不能状態であることを容易に把握できるようにするとよい。

【0044】ユーザによるユーザ PC 26 のキーボード等の操作によりファイル選択ボタン 302 が操作されて、アプリケーションプログラムで作成され、当該ユーザ PC 26 の内部メモリに記憶されているファイルが印刷用ファイルに選択されると、ファイル名表示欄 304 に当該選択された印刷用ファイルのファイル名が表示され、ステップ 110 において、実行可能な印刷方法が確認され、プリントユーティリティ画面 300 上の印刷方法指定ボタン 306、308、310 のうち、当該確認された実行可能な印刷方法に対応するボタンを操作可能状態とし、次のステップ 112 で印刷方法の選択を受け付ける。

【0045】実行可能な印刷方法の確認は、詳しくは、選択された印刷用ファイルのプロパティ或いはファイル名の拡張子に基づいて、当該印刷用ファイルが作成されたアプリケーションプログラムを確認し、当該アプリケーションプログラムがマシン PC 16 にインストールされているか否かを確認し、当該アプリケーションプログラムがマシン PC 16 にインストールされている場合は、マシン PC 16 から印刷する直接印刷を実行可能と判断する。

【0046】また、マシン PC 16 にアプリケーションプログラムがインストールされていない場合は、ユーザ PC 26 側に、画像出力装置 12 用のプリンタドライバソフトがインストールされているか否かを確認し、当該プリンタドライバソフトがユーザ PC 26 にインストールされている場合は、プリンタドライバ使用印刷を実行可能と判断する。

10

20

30

40

50

【0047】また、ユーザPC26にプリンタドライバがインストールされていない場合は、ユーザPC26にプリンタドライバをインストールする必要があるため、プリンタドライバダウンロード印刷を実行可能と判断する。或いは、プリンタドライバダウンロード印刷については、如何なる場合でも実行可能としてもよい。

【0048】なお、プリンタドライバダウンロード印刷には、上記プロパティ又は拡張子に基づいて、印刷用ファイルを印刷するためのプログラムをインターネットからダウンロードして実行可能な状態にする処理を含むものである。

【0049】なお、直接印刷とプリンタドライバ使用印刷の両者が実行可能な場合、優先度の高い印刷方法を「おすすめ」表示し、ユーザが印刷方法の選択を悩まずに行えるようにするとよい。例えば、マシンPC16とユーザPC26の性能比較（ベンチマーク）を行い、どちらの印刷方法の方が短時間で印刷終了できるかを判断し、短時間で印刷終了できる印刷方法を「おすすめ」とすればよい。「おすすめ」表示の方法としては、例えば、印刷方法指定ボタン306或いは印刷方法指定ボタン308に「おすすめ」と文字を入れたり（図8参照）、各々の印刷方法を示す文字を大きくしたり、色を濃くしたり、色をより目立つ色に変える等がある。

【0050】マシンPC16とユーザPC26の性能比較は、ユーザPC26がインタフェースケーブル28を介したマシンPC16との接続を検知した時点（又は、マシンPCがユーザPC26の接続を検知した時点）で行っており、その結果を用いて「おすすめ」表示を行えばよい。また、最新のプリンタドライバをダウンロードしてユーザPC26にインストールした場合は、プリンタドライバのダウンロード時に性能比較を行えばよい。

【0051】ユーザは、操作可能状態となったプリントユーティリティ画面300上の印刷方法指定ボタン306、308、310の何れかを操作することによって、実行可能な印刷方法の中から所望の印刷方法を選択する。このとき、ユーザは、必要であれば、説明ボタン312、314、316を操作することにより、プリントユーティリティ画面300上に、図9に示すように、操作された説明ボタンに対応するプリンタ方法の詳細説明を表示する説明表示欄318を表示させて、印刷方法の詳細説明を確認することもできる。なお、図9は、説明ボタン314が操作された場合の例である。

【0052】そして、ユーザによって印刷方法指定ボタン306が操作され、直接印刷が選択されると、ステップ114からステップ116に移行し、前述のステップ108で選択された印刷用ファイルをマシンPC16へ転送して、ユーザPC26における印刷に係わる処理は終了する。

【0053】また、ユーザによって印刷方法指定ボタン308が操作され、プリンタドライバ使用印刷が選択さ

れた場合は、ステップ114からステップ118、ステップ124と移行し、ユーザPC26に前述のステップ108で選択された印刷用ファイルを作成したアプリケーションプログラムの起動する。

【0054】また、ユーザによって印刷方法指定ボタン310が操作され、プリンタドライバダウンロード印刷が選択された場合は、ステップ114からステップ118、ステップ120、ステップ122と移行し、マシンPC16のメモリ62に格納されているプリンタドライバソフトをユーザPC26にダウンロード（送出）して、ユーザPC26にインストールした後、ステップ124に移行し、ユーザPC26に前述のステップ108で選択された印刷用ファイルを作成したアプリケーションプログラムの起動する。なお、ネットワーク80（インターネット）を介して、ネットワーク上の所定のサイトから画像出力装置12用の最新のプリンタドライバソフトをダウンロードして、ユーザPC26にインストールしてもよい。

【0055】アプリケーションプログラムが起動されたら、ユーザは、キーボード等を操作する等して、当該アプリケーションの印刷機能を用いて、画像出力装置12を印刷を行うプリンタに選択し、白黒／カラー印刷、N-up（Nページ分をまとめて1枚の記録紙に印刷する）、用紙サイズ、部数等の出力形態を設定して、印刷実行を示すボタンを選択する。これにより、次のステップ126において、ユーザによって選択された画像出力装置12が印刷用ファイルを印刷するプリンタに指定され、その出力形態が詳細に設定される。

【0056】そして次のステップ128において、印刷用ファイルを画像出力装置12が解析可能なPDL（ページ記述言語）に変換して、PDLデータ（ページデータ）を生成し、ステップ130で、画像出力装置12へ当該生成したPDLデータ、ステップ126での出力形態の詳細設定結果を示す詳細設定情報、及び印刷指示を送信して、ユーザPC26における印刷に係わる処理は終了する。

【0057】画像出力装置12では、ステップ130でユーザPC26から送信されたPDLデータ、詳細設定情報、及び印刷指示を受信すると、印刷ジョブが投入されたと判断し、当該PDLデータを解析して画像データに展開し、詳細設定情報に従って当該画像データに基づく画像出力動作を行って、PDLデータに基づく画像が記録された記録紙を出力する（すなわち印刷用ファイルの内容が記録紙に印刷される）と共に、出力終了したら、画像出力装置12内の当該印刷ジョブに係わるデータを消去する。また、課金装置18によって、この画像出力装置12での画像出力動作に応じた料金が課金され、ユーザから印刷料金が徴収される。

【0058】一方、直接印刷が選択されて、マシンPC16へ印刷用ファイルが転送されると、マシンPC16

では図5に示す処理ルーチンが実行される。

【0059】なお、上記では、実行可能な印刷方法を確認し、実行可能な印刷方法の中から所望の印刷方法をユーザが選択する場合を説明したが、直接印刷が実行可能と判断されたら、直ちに直接印刷のための処理に移行するようにしてもよい。また、実行可能な印刷方法を確認したら、実行可能な印刷方法の中から自動的に優先度の高い印刷方法が選択されて、当該印刷方法のための処理に移行するようにしてもよい。

【0060】[マシンPCにおける処理]マシンPC16は、ステップ200でユーザPC26から転送されてきた印刷用ファイルを受信すると、ステップ202で、当該受信した印刷用ファイルをメモリ62に格納して、ステップ204に移行し、図6に示す詳細設定及び印刷料金計算処理を行う。

【0061】詳細設定及び印刷料金計算処理では、まず、ステップ220で、印刷用ファイルをアプリケーションプログラムを用いて解析し、当該印刷用ファイル中の白黒ページとカラーページのページ数に基づいて白黒／カラー各々の印刷枚数を確認(計数)し、また各ページの用紙サイズを確認する。次のステップ222では、現在、課金装置18に投入されている金額(投入金額)を確認し、ステップ224で、白黒／カラーの印刷枚数や用紙サイズに基づいて印刷に必要な印刷料金を求め、投入金額から当該印刷料金差し引いて、不足金額を求める。

【0062】そして、次のステップ226で、例えば、図10に示すような出力形態を詳細に設定する、すなわち出力形態情報を設定するための詳細設定画面320をタッチパネルディスプレイ14に表示する。なお、本実施の形態では、なお、詳細設定画面320は、ユーザPC26が接続中であれば、タッチパネルディスプレイ14の代わりにユーザPC26のディスプレイ26Aに表示してもよいし、タッチパネルディスプレイ14とディスプレイ26Aの両方に表示してもよい。

【0063】図10に示す詳細設定画面320には、投入金額を表示するための投入金額表示欄322、料金が不足している場合に当該不足金額を示すメッセージを表示するための不足金額メッセージ表示欄324、印刷用ファイルのファイル名を表示するためのファイル名表示欄326が設けられている。

【0064】また、詳細設定画面320には、出力形態情報として、白黒／カラー印刷、N-up、用紙サイズ、部数を各々設定するための設定ボタン328、330、332、334、これら設定ボタンによる設定結果に従って、白黒印刷の印刷枚数、カラー印刷する印刷枚数、合計印刷枚数を各々表示するための印刷枚数表示欄336、338、340、及び印刷枚数表示欄336で表示された枚数を白黒印刷するために必要な印刷料金、印刷枚数表示欄338で表示された枚数をカラー印刷す

るために必要な印刷料金、合計印刷料金を各々表示するための印刷料金表示欄342、344、346が設けられている。

【0065】更に、詳細設定画面320には、1ページ毎に、出力形態情報として、白黒／カラー印刷、N-up、用紙サイズ、部数を設定するためのページ単位詳細設定画面を表示するためのページ単位詳細設定画面表示ボタン348、印刷用ファイルの印刷を中止するための中止ボタン350、詳細設定画面或いはページ単位詳細設定画面での設定に従って、印刷用ファイルの印刷開始を指示するための印刷開始ボタン352が設けられている。

【0066】なお、詳細設定画面320の設定直後は、投入金額表示欄322には、前述のステップ222で確認した投入金額、不足金額メッセージ表示欄324には前述のステップ222で求めた不足金額に基づいたメッセージ(不足していない場合はメッセージなし)、印刷枚数表示欄336、338、340及び印刷料金表示欄342、344、346には、前述のステップ220で確認した印刷枚数及び用紙サイズ、及びステップ224で求めた印刷料金に基づいた印刷枚数及び印刷料金が表示される。また、不足金額がある場合は、印刷開始ボタン352は操作不能状態になっている。また、印刷開始ボタン352が操作不能の場合は、当該ボタンの色を薄くする、色を変える等、表示を変更して、ユーザが印刷開始ボタン352が操作不能状態であることを容易に把握できるようにするとよい。

【0067】ユーザは、印刷用ファイルの印刷を中止したい場合は、中止ボタン350を選択(押圧)する。これを受けて、マシンPC16は、ステップ228で肯定判定され、処理を終了する。なお、このとき、印刷用ファイルをメモリ62から削除してから終了してもよい。

【0068】また、ユーザが課金装置18にコインや紙幣を新たに投入した場合は、当該投入金額が課金装置18でカウントされ、最新の投入金額がマシンPC16に通知される。また、ユーザが課金装置18の返却指示ボタンを操作した場合は、残金返却が指示されたと判断して投入金額の残金が課金装置18から返却され、最新の投入金額、すなわち0円がマシンPC16に通知される。

【0069】マシンPC16は、この通知を受けて、投入金額の変更があったと判断し、ステップ228からステップ230、ステップ232と移行し、通知された最新の投入金額に基づいて投入金額表示欄322の表示を更新すると共に、最新の投入金額に基づいて不足金額を求めて不足金額メッセージ表示欄324の表示を更新する。

【0070】ユーザは、出力形態の設定を変更したい場合、設定ボタン328、330、332、334を選択(押圧)して、白黒／カラー印刷、N-up、用紙サイ

ズ、部数の設定を変更する。例えば、ユーザによって、白黒／カラー印刷の設定を変更するために設定ボタン 328 が操作されると、マシン PC16 は、図 11 に示すように、ポップアップメニュー形式で白黒／カラー印刷の設定可能項目ボタン 354 を詳細設定画面 320 上に表示する。ここでは、白黒・カラーが混在している状態で印刷、カラーページも白黒印刷（全ページ白黒印刷）、カラーページのみ印刷、白黒ページのみ印刷の 4 項目が設定可能になっており、ユーザはこの中から所望の項目に対応する設定可能項目ボタン 354 を選択（押圧）することで、白黒／カラー印刷の設定を変更する。

【0071】同様に、ユーザによって、N-up の設定を変更するために設定ボタン 330 が操作されると、同様に、N-up なし、2-up、4-up、8-up の何れかに N-up の設定を変更でき、用紙サイズの設定を変更するために設定ボタン 332 が操作されると、はがき、B5、A4、B4、A3、B5～A3 の混在の何れかに用紙サイズの設定を変更できる。また、ユーザによって、部数の設定を変更するために設定ボタン 334 が操作されると、図示は省略するが、0～9 の数字を示すボタンが表示され、このボタンを操作して任意の部数に設定を変更できる。

【0072】ユーザによって、設定ボタン 328、330、332、342 の少なくとも 1 つが操作されて、白黒／カラー印刷、N-up、用紙サイズ、部数の少なくとも 1 つの設定が変更されると、出力形態の詳細設定が変更されたと判断し、ステップ 228 からステップ 230、ステップ 234、ステップ 236 と移行し、当該設定変更に基づいて、印刷枚数、印刷料金、不足金額を求め、詳細設定画面 320 上の対応する印刷枚数表示欄 336、338、340、印刷料金表示欄 342、344、346、不足金額メッセージ表示欄 324 の表示を更新する。

【0073】例えば、図 10 に示すように、白黒／カラー印刷が白黒・カラーが混在している状態で印刷、N-up がなし、用紙サイズが A4、部数が 2 部にそれぞれ設定されており、且つ A4 白黒印刷の印刷料金が 10 円／1 枚、A4 カラー印刷の印刷料金が 50 円／1 枚の場合に、図 12 に示すように、白黒／カラー印刷の設定がカラーページも白黒印刷（全ページ白黒印刷）に変更されると、印刷枚数表示欄 336、338、340 の表示がそれぞれ 10 枚→16 枚、6 枚→0 枚、16 枚→16 枚となり、印刷料金表示欄 342、344、346 の表示がそれぞれ 100 円→160 円、300 円→0 円、400 円→160 円に変更される。また、課金装置に 300 円投入されていた場合、不足金額メッセージ表示欄 324 の表示が「100 円不足しています」→メッセージなしに変更され、ユーザは現在投入されている投入金額で印刷可能なことを確認できる。

【0074】また、ユーザは、ページ毎に印刷するか否

か、及び印刷するページについてページ単位に白黒／カラー印刷、N-up、用紙サイズ、部数の設定を行いたい場合、ページ単位詳細設定画面表示ボタン 348 を選択（押圧）する。ページ単位詳細設定画面表示ボタン 348 が選択されると、マシン PC16 は、例えば図 13 に示すような、印刷用ファイルで示される各ページを示す数字と共に、当該各ページのイメージを示すサムネイル（小さい画像）362 が表示されたページ単位詳細設定画面 360 をタッチパネルディスプレイ 14 に表示させる。なお、図 13 では、図 10 の詳細設定画面 320 と同一の画面構成部材については、図 10 と同一の部材番号を付与しており、詳細な説明を省略する。

【0075】ユーザは、設定を行いたい（或いは設定変更したい）ページに対応するサムネイル 362 を選択（押圧）してから、前述と同様に設定ボタン 328、330、332、334 を選択（押圧）すれば、当該ページに対する白黒／カラー印刷、N-up、用紙サイズ、部数の設定を行うことができる。

【0076】なお、白黒／カラー印刷、或いは印刷しないの設定については、サムネイル 362 にサイクリック・タッチ形式を適用し、サムネイル 362 の押圧によって、例えば、当該サムネイル 362 に対応するページがカラーの場合は、カラー印刷→白黒印刷→印刷しない→カラー印刷→…と変更すると共に、この変更に応じて、サムネイル 362 の表示をカラー画像→白黒画像→×印付加→カラー画像→…と変更させるようにしてもよい（図 14（A）参照）。これにより、ユーザは、ページ毎に所望の設定（白黒印刷／カラー印刷／印刷しない）を簡単に行うことができる。また、サムネイル 362 に対応するページが白黒の場合は、白黒印刷→印刷しない→白黒印刷→…と変更し、この変更に応じて、サムネイル 362 の表示を白黒画像→×印付加→白黒画像→…と変更させるようにすればよい（図 14（B）参照）。

【0077】また、サムネイル 362 にポップアップメニュー形式を適用し、サムネイル 362 の押圧によって、ポップアップメニュー形式で、当該サムネイル 362 に対応するページがカラーの場合は、白黒印刷／カラー印刷／印刷しないの各項目を表示し、ユーザが所望の項目を選択（押圧）することで、ページ毎に所望の設定（白黒印刷／カラー印刷／印刷しない）を簡単に行うことができるようにしてもよい（図 15（A）参照）。また、当該サムネイル 362 に対応するページが白黒の場合は、白黒印刷／印刷しないの各項目を表示すればよい（図 15（B）参照）。

【0078】ユーザによって、このようにページ毎の設定が行われた場合も、マシン PC16 では設定変更されたと判断して、ステップ 228 からステップ 230、ステップ 234、ステップ 236 と移行し、前述と同様に、当該設定変更に基づいて、印刷枚数、印刷料金、不足金額を求め、詳細設定画面 320 上の対応する印刷枚

10

20

30

40

50

数表示欄 336、338、340、印刷料金表示欄 342、344、346、不足金額メッセージ表示欄 324 の表示を更新する。

【0079】例えば、図13に示すように、1及び7ページ目については印刷しないと設定され、2、3、5、及び8ページ目については白黒印刷が設定され、4及び6ページ目についてはカラー印刷が設定され、且つ4ページ目は本来はA3サイズだが、全ページの用紙サイズの設定がA4とされているため、A3→A4に縮小設定されており、N-upがなし、部数が2部にそれぞれ設定されており、且つA4白黒印刷の印刷料金が10円/1枚、A4カラー印刷の印刷料金が50円/1枚、A3カラー印刷の印刷料金が100円/1枚の場合に、図16に示すように、4ページ目の用紙サイズの設定がA3に変更されると、印刷枚数表示欄 336、338、340の表示がそれぞれ8枚、4枚、12枚とそのままで、印刷料金表示欄 342、344、346の表示がそれぞれ80円→80円、200円→300円、280円→380円に変更される。また、課金装置に300円投入されていた場合、不足金額メッセージ表示欄 324の表示が、メッセージなし→「80円不足しています」に変更され、ユーザは現在投入されている投入金額では料金不足で印刷できないことを確認できるので、再度設定を変更するか、課金装置18に新たにコイン又は紙幣を投入する。

【0080】上記のような投入金額の変更や設定変更によって、不足金額がなくなると（不足金額＝0）、印刷可能と判断されて、印刷開始ボタン 352が操作可能状態になる。

【0081】マシンPC16では、印刷可能と判断して、印刷開始ボタン 352が操作可能状態になり、且つユーザによって印刷開始ボタン 352が操作（押圧）されて印刷開始が指示されるまで、ステップ238或いはステップ240で否定判定されて、前述のステップ228に戻って以降の処理が繰返し実行される。印刷可能と判断され、且つ印刷開始が指示されると、詳細設定及び印刷料金計算処理を終了して、図5の処理に戻り、ステップ206に移行する。

【0082】ステップ206では、印刷用ファイルを画像出力装置12が解析可能なPDLに変換して、PDLデータを生成し、次のステップ208では、当該生成したPDLデータ、前述の詳細設定及び印刷料金計算処理で設定された詳細設定情報、及び印刷指示を画像出力装置12へ送信する。

【0083】画像出力装置12では、ステップ208でマシンPC16から送信されたPDLデータ、詳細設定情報、及び印刷指示を受信すると、印刷ジョブが投入されたと判断し、当該PDLデータを解析して画像データに展開し、詳細設定情報に従って当該画像データに基づく画像出力動作を行って、PDLデータに基づく画像が記

録された記録紙を出力する（すなわち印刷用ファイルの内容が記録紙に印刷される）と共に、出力終了したら、画像出力装置12内の当該印刷ジョブに係わるデータを消去し、マシンPC16へ印刷終了したことを通知する。また、課金装置18によって、印刷料金が課金され、ユーザから印刷料金が徴収される。

【0084】また、マシンPC16は、PDLデータ、詳細設定情報、及び印刷指示を画像出力装置12へ送信した後は、ステップ212に移行し、図7に示すデータ消去処理を行う。

【0085】データ削除処理では、画像出力装置12から印刷終了が通知されるまで待機し、印刷終了が通知されたら、ステップ250からステップ252に移行し、当該マシンPC16のメモリ62内に残っている、印刷用ファイルを印刷するために用いた各種印刷用作業ファイルを全てメモリ62から消去する。

【0086】具体的な印刷用作業ファイルとしては、印刷用ファイルは勿論のこと、サムネイル362を表示するために作成された画像データのファイル、一次作業用ファイル等がある。なお、不具合発生時のメンテナンスのため等に、印刷履歴（印刷日時、ファイル名、ファイルサイズ（バイト数）等）を示すデータをログファイルに残しておくことが一般的であるが、このログファイルについては、印刷用作業ファイルに含めずにメモリ62に残すようにしてもよい。

【0087】このとき、一般的なファイル消去処理では、消去すべきファイルのデータがメモリ62内の別の記憶領域に移動されるだけの場合（所謂「ゴミ箱に入れる」の処理）があるため、本実施の形態では、メモリ62内の消去すべきファイル（印刷用作業ファイル）のデータが記憶されている記憶領域をランダムマーク等で上書きして、メモリ62から完全に消去する。なお、途中で電源が切られた場合には、マシンPC16の再起動時にメモリ62に残っている印刷用作業ファイルを消去する。

【0088】前述したように、画像出力装置12では一般に印刷終了した時点で印刷ジョブに係わるデータを自動的に消去するので、このとき画像出力装置12側には印刷用ファイルを印刷するために用いたデータは残っていない。従って、このようにマシンPC16のメモリ62から印刷用作業ファイルを消去することにより、画像出力システム10内から印刷用ファイルを印刷するために用いたデータを完全に消去することができる。

【0089】なお、本実施の形態では、プリンタドライバ使用印刷、或いはプリンタドライバダウンロード印刷の場合にデータ消去処理は実行されないが、この場合、ユーザPC26から画像出力装置12へ直接PDLデータや詳細設定情報の印刷用データを印刷ジョブとして送信されるため、マシンPC16には印刷用作業ファイルが発生せず、また、画像出力装置12では、印刷が終了

したら当該印刷ジョブに係わるデータを自動的に消去するので、データ消去処理によってメモリ 62 から印刷用作業ファイルを消去しなくても、画像出力システム 10 にデータが残ることはない。

【0090】続いて、ステップ 254 では、印刷用作業ファイルを消去したことをユーザに報知するために、例えば図 17 に示すような消去済み報知画面 380 をタッチパネルディスプレイ 14 に表示する。

【0091】図 17 に示す消去済み報知画面 380 には、ユーザが印刷指示した印刷用ファイルを印刷するために用いた各種印刷用作業ファイル、すなわち当該印刷用ファイルに係わる全てのデータを消去したことを証明する証明書 382 が表示されると共に、課金装置 18 への投入金額からプリント料金を差し引いた残金を表示するための残金表示欄 384、料金精算を指示する精算指示ボタン 386、証明書を発行してから料金精算を指示する証明書発行精算指示ボタン 388 が設けられている。

【0092】なお、証明書の発行には所定の発行料金が課金されるようになっており、この発行料金よりも残金が少ない（料金不足）場合は、証明書発行精算指示ボタン 388 は操作不能状態になっている。また、証明書発行精算指示ボタン 388 が操作不能の場合は、当該ボタンの色を薄くする、色を変える等、表示を変更して、ユーザが証明書発行精算指示ボタン 388 が操作不能状態であることを容易に把握できるようにするとよい。

【0093】ユーザは、消去済み報知画面 380 から自分が印刷指示した印刷用ファイルに係わる全てのデータがマシン PC から消去され、画像出力システム 10 に当該データが残っていないことを確認する。

【0094】そして、ユーザは、証明書の発行を受ける必要がない場合は、精算指示ボタン 386 を選択（押圧）する。これを受けて、マシン PC 16 は、ステップ 256 からステップ 266 に移行し、課金装置 18 に精算（残金返却）を指示して処理を終了する。これにより、課金装置 18 から残金に対応する金額のコイン又は紙幣を残金返却口から出力され、ユーザに残金が返却される。

【0095】また、ユーザは、証明書の発行を受けたい場合は、残金表示欄 384 から残金を確認し、料金不足の場合は課金装置 18 にコイン又は紙幣を投入してから、証明書発行精算指示ボタン 388 を選択（押圧）する。

【0096】これを受けて、マシン PC 16 は、証明書の発行が可能で、且つ証明書の発行が指示されたと判断して、ステップ 256 からステップ 258、ステップ 260、ステップ 262 と移行し、画像出力装置 12 へ証明書データ及び印刷指示を送信する。画像出力装置 12 では、これを受けて、画像出力動作を行って、記録紙に証明書 382 を記録して出力する（証明書発行）。

【0097】証明書データ及び印刷指示を送信した後、マシン PC 16 は、ステップ 264 に移行し、課金装置 18 に証明書発行料金の課金を指示した後、ステップ 266 に移行し、課金装置 18 に精算（残金返却）を指示して処理を終了する。課金装置 18 では、証明書発行料金の課金指示を受けて、証明書発行料金を課金し、精算指示を受けて、証明書発行料金を課金した後の残金に対応する金額のコイン又は紙幣を残金返却口から出力し、ユーザに残金を返却する。

10 【0098】なお、消去済み報知画面 380 を表示した後、所定時間経過しても精算指示も証明書発行指示も入力されない場合、或いは証明書発行可能とならない場合は、ステップ 256 からステップ 258、ステップ 260、ステップ 268、ステップ 266 と移行する、或いは、ステップ 256 からステップ 258、ステップ 268、ステップ 266 と移行して、課金装置 18 に精算（残金返却）を指示して処理を終了する。これにより、課金装置 18 から残金に対応する金額のコイン又は紙幣を残金返却口から出力され、ユーザに残金が返却される。

20 【0099】このように、本実施の形態では、画像出力システム 10 に補助台 22 が設けられており、ユーザは必要であれば補助台 22 にユーザ PC 26 を載置して作業可能となっている。また、この補助台 22 にインタフェースケーブル 28 が収納されており、インタフェースケーブル 28 にユーザ PC 26 を接続することで、ユーザ PC 26 をマシン PC 16 と接続させ、画像出力装置 12 にユーザ PC 26 で作成した印刷用ファイルを印刷させることができる。

30 【0100】また、1 ページ毎に出力形態を詳細に設定する、すなわち画像出力装置 12 で出力する画像データ毎に出力形態情報を設定するためのページ単位詳細設定画面 360 がタッチパネルディスプレイ 14 に表示され、1 ページ毎に、すなわち画像データ単位で出力形態の設定が可能であるので、ユーザは好み金額範囲内で印刷料金が収まるように設定して印刷することができる。また、タッチパネルディスプレイ 14 に表示される出力情報を詳細に設定するための詳細設定画面 320 や 1 ページ毎に出力形態を詳細に設定するためのページ単位詳細設定画面 360 に、設定が変更された場合には当該変更に応じてプリント料金や不足金額の表示が更新され、課金装置 18 にコインや紙幣が投入される等して投入金額が変更になると、当該変更に応じて不足金額の表示が更新されるので、ユーザはこれらの表示を確認しながら設定を行うことで、簡単に印刷料金を好み金額範囲内に収めることができる。

50 【0101】また、画像出力システム 10 は不特定多数の人に使用されるが、マシン PC 16 から画像出力装置 12 に印刷用ファイルに基づく印刷をさせた場合に、印刷終了したら、当該印刷用ファイルに係わる全てのデー

タがメモリ 62 から消去され、画像出力システム 10 に当該データが残らないようになっており、ユーザは秘密漏洩の心配なく、安心して当該画像出力システム 10 を使用して印刷することができる。

【0102】なお、上記では、ユーザ PC 26 をマシン PC 16 に接続し、ユーザ PC 26 から印刷用ファイルをマシン PC 16 に転送する場合を例に説明したが、印刷用ファイルを FD や CD-ROM 等の記憶媒体に記憶させ、当該記憶媒体を外部記憶装置 72 にセットして、マシン PC 16 から印刷用ファイルを読取って画像出力装置 12 に印刷させる場合にも適用可能である。すなわち、この場合も同様にデータ消去処理を行って当該印刷用ファイルに係わる全てのデータがメモリ 62 から消去することで、ユーザは秘密漏洩の心配なく、安心して当該画像出力システム 10 を使用して印刷することができる。

【0103】また、上記では、記録紙を記録媒体に用いる場合、すなわち記録紙に画像を記録して出力する画像出力システムを例に説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。記録媒体には、FD、CD-ROM 等の電子情報で画像を記録する記録媒体を用いてもよく、すなわち、印刷には、記録媒体に電子情報で画像を記録する動作も含まれる。例えば、デジタルカメラで撮像した画像を CD-ROM に記録する画像出力システムにも本発明を適用可能である。

【0104】

【発明の効果】上記に示したように、本発明は、ユーザが所望の金額範囲内で画像出力装置から画像を出力することができるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態に係わる画像出力システムの外観図である。

【図 2】 画像出力システムに設けた補助台を説明するための図であり、(A)は通常時、(B)は床面と水平になるようにセットされた時、(C)はインタフェースケーブルが引出された時、(D)はユーザ PC (ノート型パソコン) が載置された時の補助台を示す。

【図 3】 本発明の実施の形態に係わる画像出力システムの構成を示すブロック図である。

【図 4】 ユーザ PC で実行される処理を示すフローチャートである。

【図 5】 マシン PC で実行される処理 (メインルーチン) を示すフローチャートである。

【図 6】 マシン PC で実行される詳細設定及び印刷料金計算処理 (サブルーチン) を示すフローチャートである。

【図 7】 マシン PC で実行されるデータ消去処理 (サブルーチン) を示すフローチャートである。

【図 8】 プリントユーティリティ画面の一例である。

【図 9】 図 8 の説明ボタンが選択された場合のプリントユーティリティ画面の一例である。

【図 10】 詳細設定画面の一例である。

【図 11】 図 10 の白黒/カラー印刷を設定するための設定ボタンが選択された場合の詳細設定画面の一例である。

【図 12】 設定変更後の詳細設定画面の一例である。

【図 13】 ページ単位詳細設定画面の一例である。

【図 14】 図 13 のページ単位詳細設定画面の (A) はカラーページ、(B) は白黒ページのサムネイルにサイクリック・タッチ形式を適用した例である。

【図 15】 図 13 のページ単位詳細設定画面の (A) はカラーページ、(B) は白黒ページのサムネイルにポップアップメニュー形式を適用した例である。

【図 16】 設定変更後のページ単位詳細設定画面の一例である。

【図 17】 消去済み報知画面の一例である。

【符号の説明】

10 画像出力システム

12 画像出力装置

14 タッチパネルディスプレイ

16 パソコン (マシン PC)

18 課金装置

22 補助台

26 ノート型パソコン (ユーザ PC)

28 インタフェースケーブル

30 メモリ

300 プリントユーティリティ画面

302 ファイル選択ボタン

306、308、310 印刷方法指定ボタン

320 詳細設定画面

322 投入金額表示欄

324 不足金額メッセージ表示欄

328、330、332、334 設定ボタン

336、338、340 印刷枚数表示欄

342、344、346 印刷料金表示欄

348 ページ単位詳細設定画面表示ボタン

360 ページ単位詳細設定画面

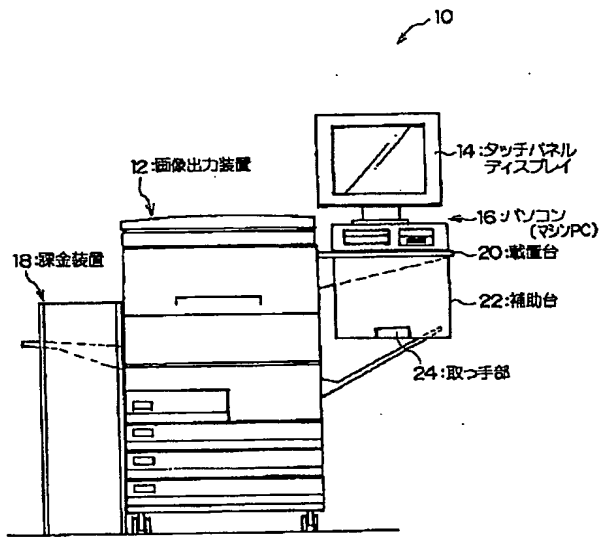
362 サムネイル

380 消去済み報知画面

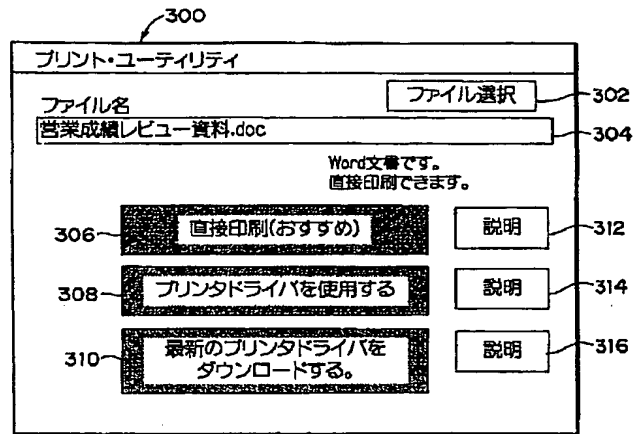
382 証明書

388 証明書発行精算指示ボタン

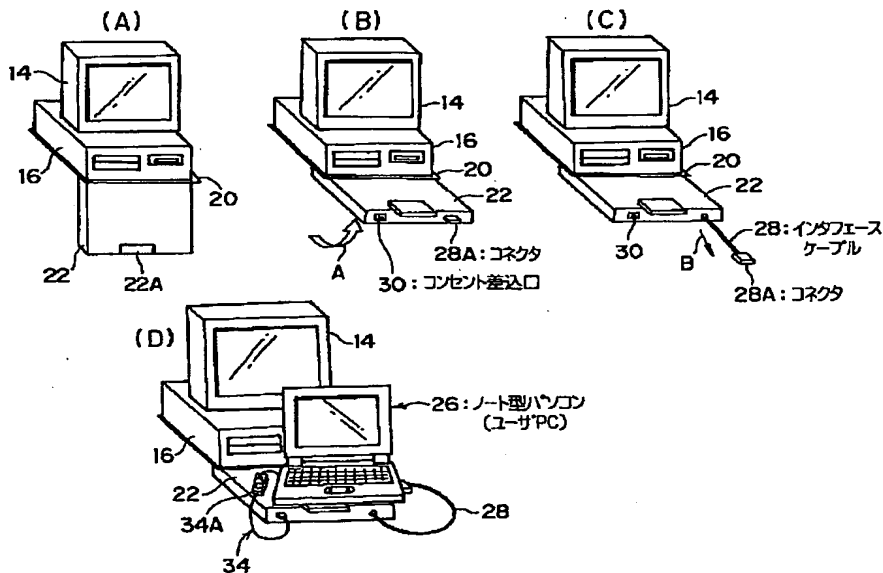
【図1】



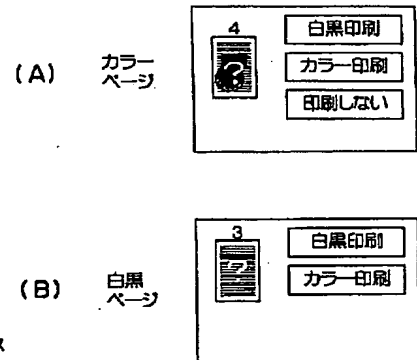
【図8】



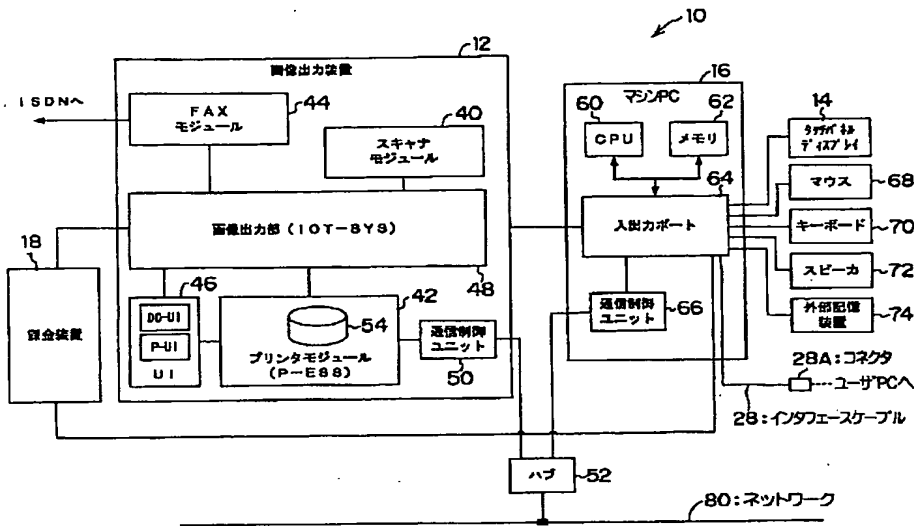
【図2】



【図15】



【図3】



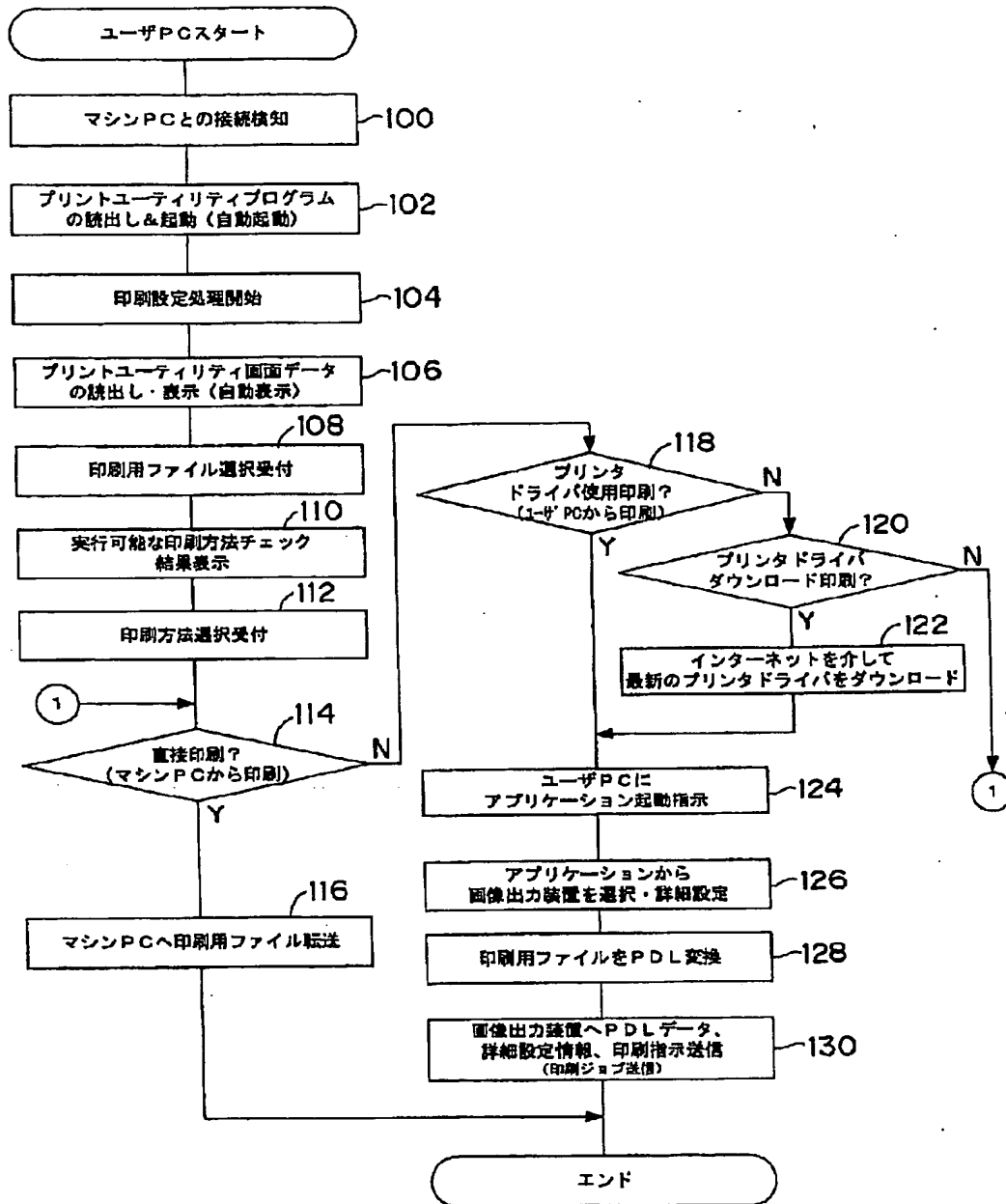
【図9】

【図10】

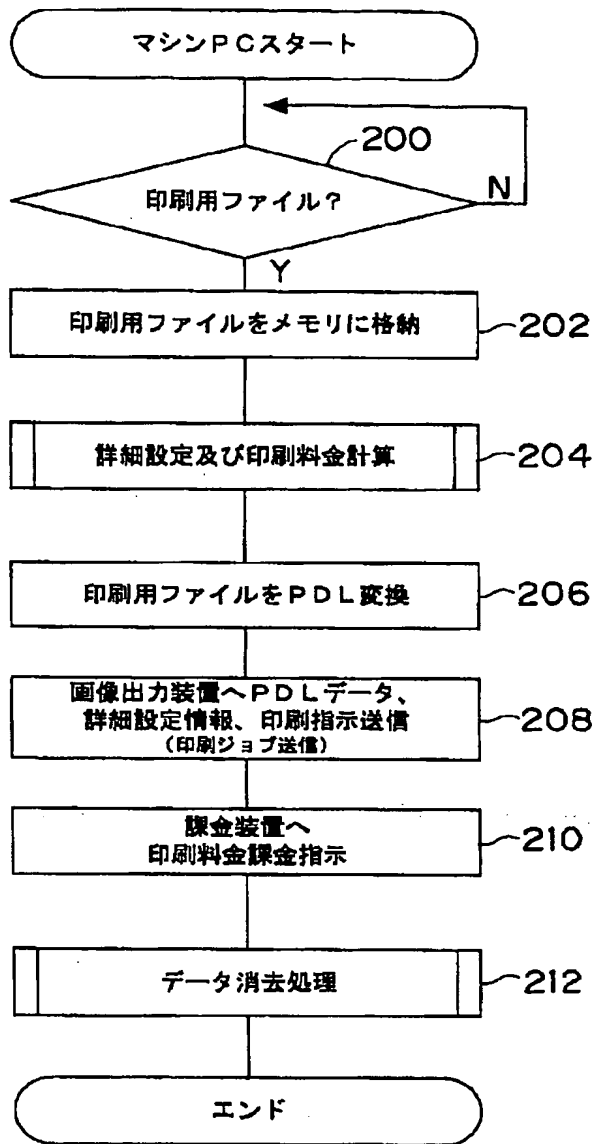
【図11】

【図12】

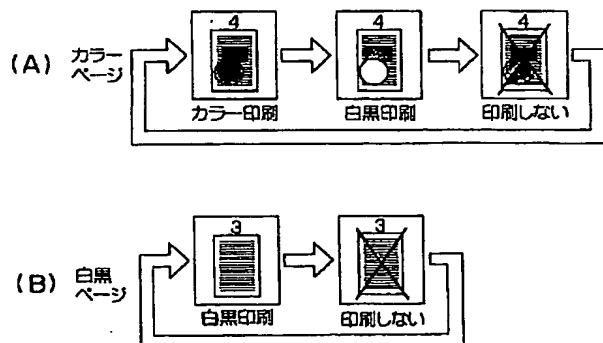
【図4】



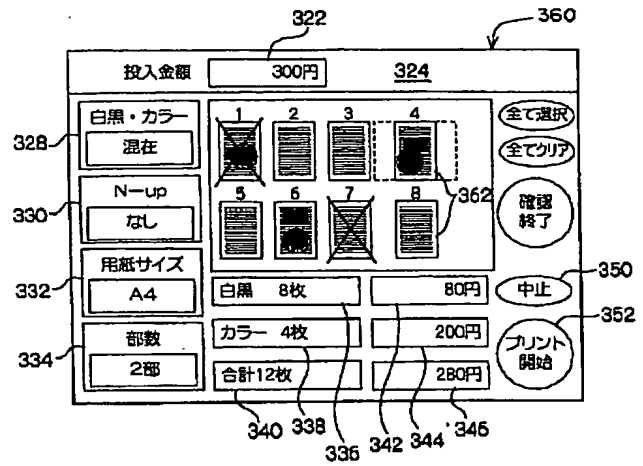
【図5】



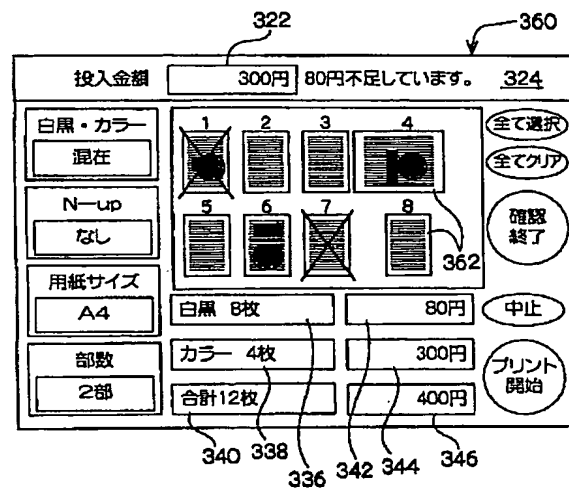
【図14】



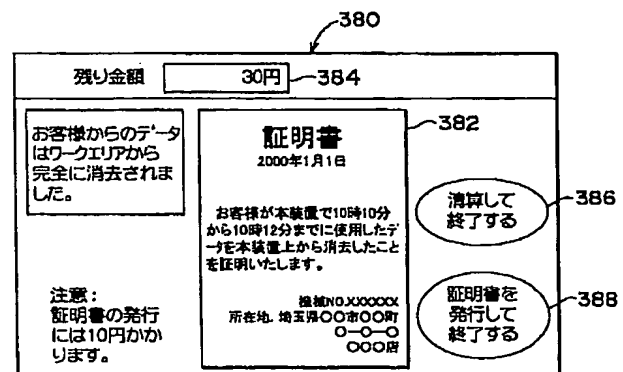
【図13】



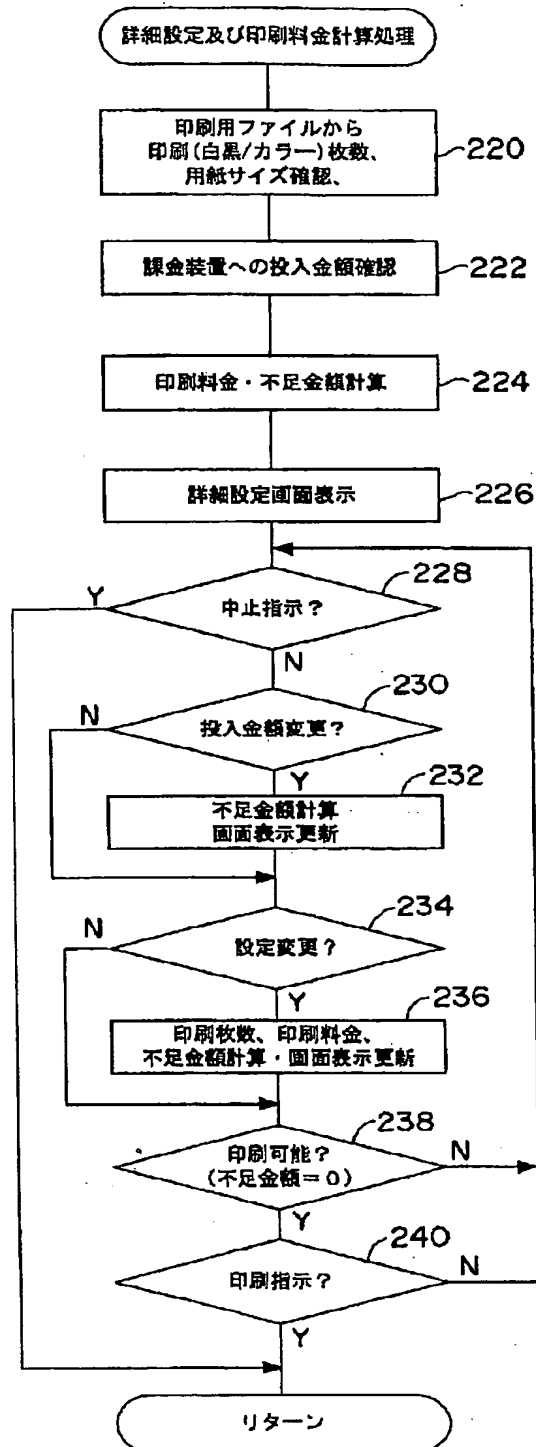
【図16】



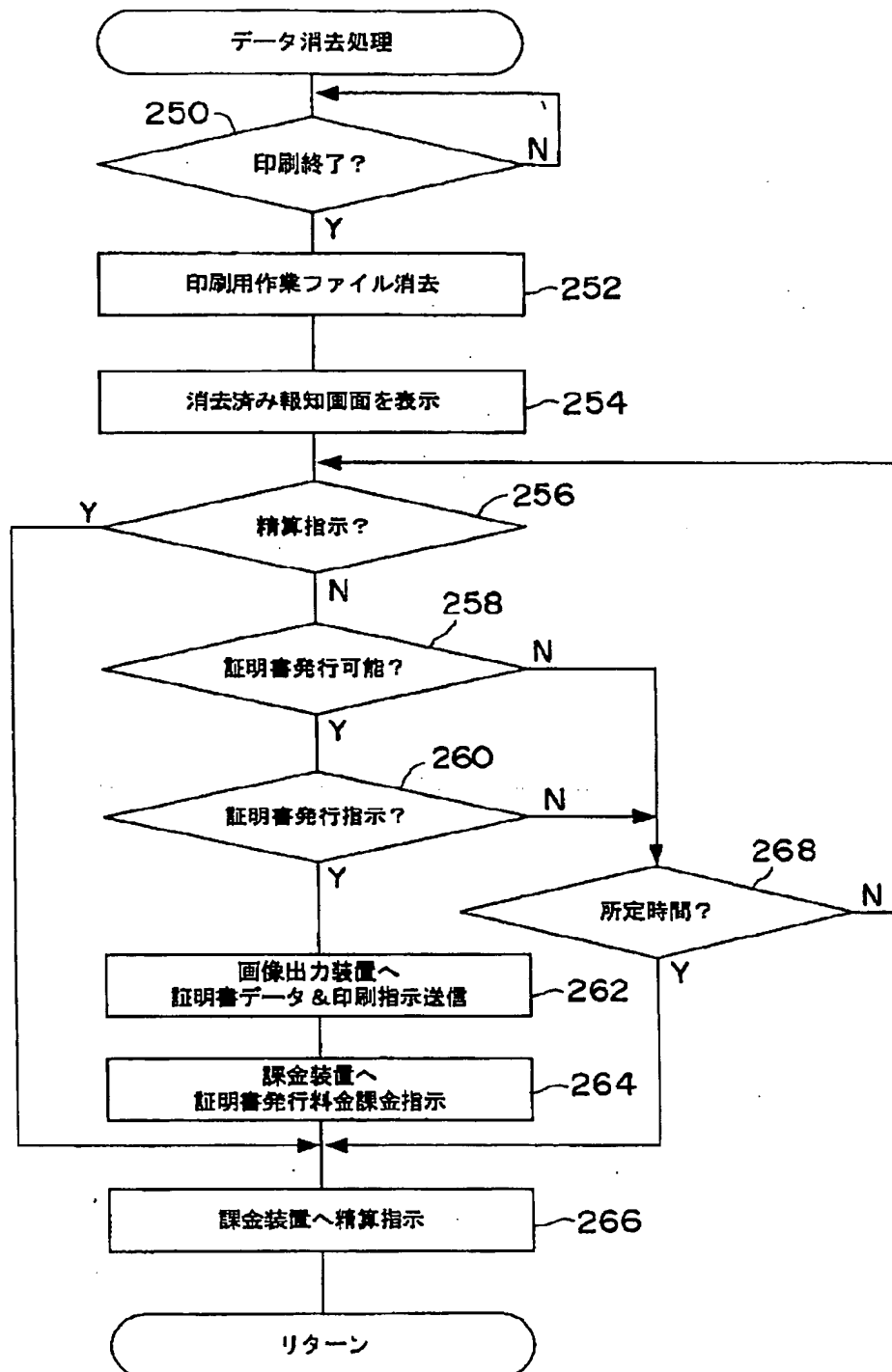
【図17】



【図 6】



【図7】



フロントページの続き

(72) 発明者 下島 正治

埼玉県岩槻市府内 3 丁目 7 番 1 号 富士ゼ
ロックス株式会社岩槻事業所内

(72) 発明者 江袋 英男

埼玉県岩槻市府内 3 丁目 7 番 1 号 富士ゼ
ロックス株式会社岩槻事業所内

(72) 発明者 塚脇 智博

埼玉県岩槻市府内 3 丁目 7 番 1 号 富士ゼ
ロックス株式会社岩槻事業所内

F ターム (参考) 2C061 AP03 AP04 AP07 AR01 CQ04

CQ34 HL01 HQ20 HX10

2H027 EJ06 EJ08 GA20 GB13

5E501 AA06 BA03 BA05 CB05 DA12

EA11 EA15 EB05 FA04